

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-133070

(43)Date of publication of application : 13.05.1994

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

(21)Application number : 04-277192

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 15.10.1992

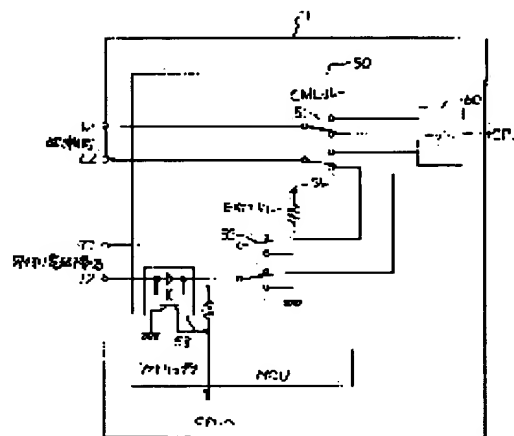
(72)Inventor : TANIGUCHI TOSHINORI

## (54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

PURPOSE: To use a telephone set during communicating data by connecting the telephone set to a line by interrupting data communication when the handset of the juxtaposed telephone set is taken up while the data communication is performed.

CONSTITUTION: CPU of a communication terminal equipment connects the CML relay 51 of the network connecting function part 50 of a transmission/ reception part 11 to the modem 60 of a modulating/demodulating function part and an EXTT relay 52 to power supply for detection 54 so as to control data communication with another equipment. Besides, CPU constantly monitors the state of a photocoupler 53 along with data communication, to immediately interrupt data communication at the time of detecting that the handset of the telephone set juxtaposed at the same line is taken up from its rack and to switch the relay 51 to the side of an exterior type telephone set and the relay 52 to a line side to restore the connection of an exterior type telephone set to the line. Consequently, the communication terminal equipment whose telephone set can always be used during data communication and which does not make a user feel limitation in the usage of the telephone set is obtained.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-133070

(43)公開日 平成6年(1994)5月13日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 4 M 11/00

識別記号

3 0 3

庁内整理番号

8627-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-277192

(22)出願日 平成4年(1992)10月15日

(71)出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号

(72)発明者 谷口 利典

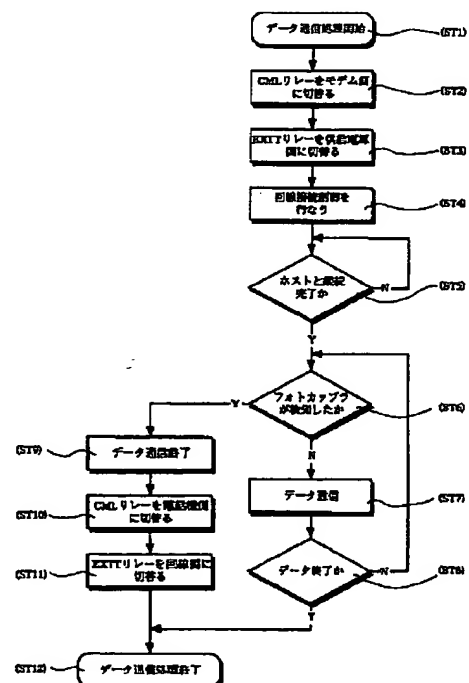
名古屋市瑞穂区苗代町15番1号ブラザー工業株式会社内

(54)【発明の名称】 通信端末装置

(57)【要約】

【目的】 通信端末装置がデータ通信中であっても、利用者が同じ回線に接続されている電話機を使用しようとして受話器を上げた場合にはデータ通信を即座に中断して回線使用権を電話機に譲るといった制御を行い、利用者が電話機の使用に制限を感じる事がないような通信端末装置を提供する事を目的とする。

【構成】 NCUにループ電流を検出するためのフォトカップラと電話機側への供給電源を持ち、電話機の受話器が架台から上げられた際に生じるループ電流をフォトカップラで検知することで利用者が電話機を使用しようとしている事を知り、即座にデータ通信を中断して利用者が問題なく電話機を使用できるようにする。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** デジタルデータ信号を、公衆あるいは専用回線を介して伝送できるアナログ信号に変換する変復調機能部と、回線に接続するために所定の一連の制御を行う網接続機能部とを有する通信制御手段と、前記通信制御手段を制御して回線を介して他の装置とデータ通信を行う機能を有する中央制御手段とを備えた通信端末装置において、前記通信制御手段の網接続機能部に、同一回線に併設された電話機を受話器が架台から上げられたかどうかを検知する検知手段と、データ通信中に併設の電話機を受話器が架台より上げられたことが前記検知手段により検知されたらデータ通信を中断して前記電話機を回線に接続する接続手段とを備えることを特徴とする通信端末装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、公衆あるいは専用回線に接続される通信端末装置に係り、特に電話機と回線を共用する通信端末装置に関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、電話機と回線を共用して使用する通信端末装置、例えばファクシミリ装置などにおいては、ファクシミリ装置のデータ通信時における通信データの信頼性を確保するため、予め通信前に電話機の回線への接続を切断しておいて、ファクシミリ装置のデータ通信時に利用者により電話機を受話器を架台より上げられてもデータ通信には何ら影響のないようにするという制御を行うことが一般的であった。図 6 には通信端末装置と電話機が同一の回線を共有する際の接続形態を示している。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** しかしながら上記のような制御を行うと、通信端末装置のデータ通信中は電話機が全く使用できない事になり、前記例のファクシミリ装置のように予め利用者が明確な意図をもってデータ通信を開始するような装置の場合は、データ通信中電話機が使用できなくてもさほど問題とはならないが、通信端末装置が自身で自動的にデータ通信を開始するような通信端末装置であった場合には、利用者がデータ通信中と知らずに電話機を使用しようとしても通信中で電話機が使用できず、なおかつデータ通信が終了するまで電話機の使用を待たされてしまうという非常に不便な状況に陥ってしまう問題があった。

**【0004】** 本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、通信端末装置がデータ通信中であっても、利用者が同じ回線に接続されている電話機を使用しようとして受話器を架台より上げた場合には、それを検知しデータ通信を即座に中断して回線使用権を電話機に譲ることにより、利用者が電話機の使用に制限を

感じる事がないような通信端末装置を提供する事を目的とする。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** この目的を達成するために本発明の通信端末装置は、図 1 に示すように、デジタルデータ信号を、公衆あるいは専用回線を介して伝送できるアナログ信号に変換する変復調機能部と回線に接続するために所定の一連の制御を行う網接続機能部とを有する通信制御手段と、前記通信制御手段を制御して回線を介して他の装置とデータ通信を行う機能を有する中央制御手段とを備えた通信端末装置であって、前記通信制御手段の網接続機能部に、同一回線に併設された電話機を受話器が架台から上げられたかどうかを検知する検知手段と、データ通信中に併設の電話機を受話器が架台より上げられたことが前記検知手段により検知されたらデータ通信を中断して前記電話機を回線に接続する接続手段とを備えることを特徴とする。

**【0006】**

**【作用】** 上記の構成を有する本発明の通信端末装置において、中央制御手段は回線を介して他の装置とデータ通信を行うために、通信制御手段との間で他の装置と送受信するデータを授受する制御を行うが、通信制御手段の網接続機能部の検知手段が同一回線に併設された電話機を受話器が架台から上げられたことを検知すると、接続手段は、通信制御手段によるデータ通信を中断し電話機に回線接続を切り替える。

**【0007】**

**【実施例】** 以下、本発明を具体化した一実施例を図面を参照して説明する。ここでは、データ通信機能を備えたカラオケ装置において実施した実施例について詳細に説明する。

**【0008】** 図 2 は本装置の機能ブロック構成である。同図において、CPU 10 には、プログラムを格納した ROM 13 と RAM 14 とが接続され、これらが本発明の中央制御手段に該当する。またこの CPU 10 には、音楽データおよび歌詞データなどを記憶した大容量の記憶装置であるハードディスク 19、利用者が種々の操作を入力するキーパネル 12、歌詞などの情報を CRT 21 に表示する映像表示部 20、変復調機能部と網接続機能部とを有する送受信部 11 がそれぞれ接続されている。この送受信部 11 が、本発明の通信制御手段に該当する。更に、CPU 10 には、インターフェース 15 を介して楽音合成部 16 が接続され、更にその楽音合成部 16 には、アンプ 17 を介してスピーカ 18 が接続されており、前記楽音合成部 16 は一般的にシンセサイザと呼ばれるもので構成されている。

**【0009】** 本装置の基本的な動作を以下に説明する。CPU 10 は ROM 13 に格納されたプログラムに従い制御を実行し、様々な制御の処理のワーク用として RAM 14 を使用する。利用者は希望する曲の入力をキーパ

ネル 12 を操作して行い、CPU 10 はその情報をキーパネル 12 より知る事が出来る。CPU 10 は入力された曲の音楽データと歌詞データをハードディスク 19 より読み出して、インターフェース 15 を経由して楽音合成部 16 に転送する。この音楽データの形式は MIDI と呼ばれる形式にのっとったもので、一般に広く用いられているものである。楽音合成部 16 は、MIDI のデータに従い所定の音色で所定の音階の音声信号を生成し、出力する機能を有する。この音声信号は、アンプ 17 により増幅されてスピーカ 18 から放音される。

【0010】一方、CPU 10 はハードディスク 19 から読み出した歌詞データを ROM 13 にあるフォント情報を基にビットマップに展開し、その展開されたビットマップデータを映像表示部 20 に転送する。映像表示部 20 はビットマップデータを TV 21 に表示できるように同期信号や、色・輝度信号を生成し映像信号 (NTSC) として TV 21 に出力する。

【0011】上記のような一連の制御を CPU 10 が行うことでスピーカ 18 より音楽演奏が流れ、TV 21 に歌詞が表示されるので、本装置がカラオケ装置としての機能を実現する事が可能になる。

【0012】このカラオケ装置は、新曲のデータや新たに機能強化されたプログラムなどを公衆または専用回線 30 を介してホストコンピュータ 40 から配信されたり、歌われた曲の集計結果や、何か不具合が発生したときのトラブル情報などをホストコンピュータ 40 に送信したりする機能を持っており、その主たる制御を行うのが送受信部 11 である。

【0013】この送受信部 11 は、図 5 に示すように回線に接続する際所定の一連の手続きを行う網接続機能部、一般的に NCU 50 と呼ばれる部分と、デジタルデータを回線が伝送できるアナログ信号に変換するための変復調機能部、これは一般的にモデム 60 と呼ばれる部分とから構成されている。

【0014】次に、図 3 を参照して送受信部 11 の詳細を説明する。

【0015】即ち、送受信部 11 の端子 L1、L2 は回線に、また端子 T1、T2 は併設の電話機にそれぞれ接続されている。NCU 50 内には、CPU 10 により切り替え制御される 2 つのリレー、CML リレー 51 と EXT リレー 52 がある。CML リレー 51 は、回線をモデム 60 すなわち本カラオケ装置と併設の電話機との何れかを回線に接続するためのものである。一方 EXT リレー 52 は、電話機を回線と検出用の供給電源 54 との何れかに接続するためのものである。図 3 に示されている CML リレー 51 および EXT リレー 52 の状態は、本カラオケ装置がデータ通信を行っていない状態で通常の状態を示している。この時、CML リレー 51 は外付け電話機側に、EXT リレー 52 は回線側にそれぞれ接続状態になっているので、外付け電話機が直接回

線に接続されており、利用者は自由に電話機を使用できる。

【0016】また、端子 T2 と EXT リレー 52 との間には、フォトカップラ 53 が配置されており、そのフォトカップラ 53 の出力は、CPU 10 に入力され、利用者が受話器を架台から上げたか否かを検知する。即ち、本カラオケ装置がデータ通信中は、CML リレー 51 により回線を外付け電話機側からモデム 60 に接続を切り替え、EXT リレー 52 により外付け電話機を検出用供給電源 54 側に接続を切り替える。そうすると外付け電話機に供給電源 54 に相当する電圧が印加される。電話機を受話器が架台から上げられてないときはそのままであるが、利用者が受話器を架台から上げると電話機内のフックスイッチが接続状態になり、その結果、供給電源 54 → EXT リレー 52 → T1 → 外付け電話機 → T2 → フォトカップラ 53 → EXT リレー 52 → グランドという経路でループ電流が流れる。

【0017】このループ電流はフォトカップラ 53 により検知され、CPU 10 に入力される。CPU 10 はホストコンピュータ 40 との通信中は並行してこのフォトカップラ 53 の状態を常時監視していて、もし受話器が上げられた事を検知したら即座に、これは利用者に不便を感じさせないためには少なくとも 1~2 秒以内が望ましいが、データ通信を中断し CML リレー 51 を外付け電話機側へ、EXT リレー 52 を回線側に切り替えて外付け電話機の回線への接続を回復させて利用者が電話機を使用できるようにする。

【0018】以上のように構成されたデータ通信機能を備えたカラオケ装置において、図 4 を参照してその動作について説明する。

【0019】通常、CML リレー 51 は外付け電話機側に、EXT リレー 52 は回線側にそれぞれ接続されているので、外付け電話機が直接回線に接続されており、利用者は自由に電話機を使用できる。

【0020】本カラオケ装置がデータ通信を開始しようとする際には (ST1)、CPU 10 は先ず CML リレー 51 を外付け電話機側からモデム 60 に接続を切り替え (ST2)、電話機と回線の接続を切断する。この際同時に、CPU 10 は EXT リレー 52 を検出用供給電源 54 側に切り替える (ST3)。その後、NCU 50 を制御して所定の回線接続制御を行わせ (ST4)、ホストコンピュータ 40 と接続が完了すると (ST5)、モデム 60 を用いて新曲データや演奏状況などのデジタルデータをホストコンピュータ 40 との間でやりとりを開始する (ST7、ST8)。

【0021】このホストコンピュータ 40 との通信中において、CPU 10 は並行してフォトカップラ 53 の状態を常時監視していて、もし受話器が上げられた事を知ったら (ST6、YES)、即座に、データ通信を中

断し（ST9）、CMLリレー51を外付け電話機側へ（ST10）、EXTTリレー52を回線側に切り替えて外付け電話機の回線への接続を回復させて利用者が電話機を使用できるようにする（ST11）。

【0022】通常の通信端末装置、例えばファクシミリ装置などでは利用者が通信を開始しようとしてその装置を操作して通信を開始するので、その間併設されている電話機が使用できなくても利用者は分かっている事なのでさして不便を感じないかもしれないが、通信端末装置というのは常に利用者の操作で通信を開始するわけではない。

【0023】それは例えば、特開平4-168861号公報に示すように定例業務を処理するためにカラオケ装置自身が、例えば毎日午後11時にホストコンピュータ40との間でデータ通信を行おうとして、CPU10はNCU50を制御して回線接続を行いホストコンピュータ40を発呼し、ホストコンピュータ40と接続が完了したらモデム60を使用してデジタルデータをホストコンピュータ40との間で送受信を開始するといった事もあり得る。つまり利用者が知らない間にカラオケ装置が通信を開始するのである。もしこの際このカラオケ装置が、データ通信中は併設された電話機の回線との接続を切断するだけのみの制御しか行わないとすると、その間は利用者は電話機を全く使用できなくなる。利用者は何時カラオケ装置がデータ通信を行うのか知らないで、電話機を使用しようとして受話器を架台から上げて初めてデータ通信中なので電話機を使用できない事を知る事になり非常に不便さを感じるのは当然である。

【0024】本実施例では、以上のような一連のCPU10の制御により、本装置がデータ通信中でも同一の回線に併設された電話機を利用者が利用しようとして受話

器を架台から上げたならばデータ通信を即座に中断して、回線を電話機に接続して電話機を使用することができ、上述した不便さを解消することができる。

#### 【0025】

【発明の効果】以上説明したことから明らかなように本発明の通信端末装置によれば、通信端末装置がデータ通信中であっても、利用者が電話機を使用しようとして受話器を上げた場合には、自身のデータ通信を即座に中断して回線を電話機に接続するといった制御を行う事でいつでも利用者が電話機を使用できるので、利用者が電話機の使用に制限を感じる事がないような通信端末装置を提供する事が可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の構成を示すブロック図である。

【図2】図2は本発明の実施例であるカラオケ装置の構成を示すブロック図である。

【図3】図3は受話器が架台から上げられたかを検出する回路の概略図である。

【図4】図4はCPUの動作を示すフロー図である。

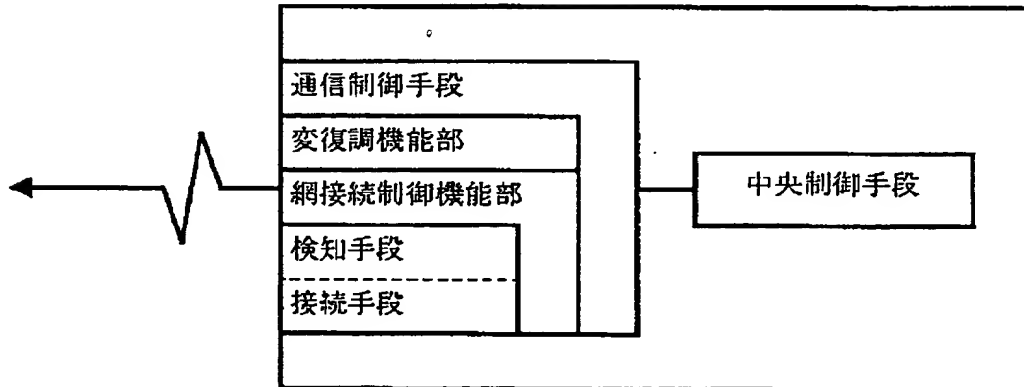
【図5】図5は送受信部の構成を示した図である。

【図6】図6は電話機と通信端末装置が同一回線を共有する際の接続形態を示した図である。

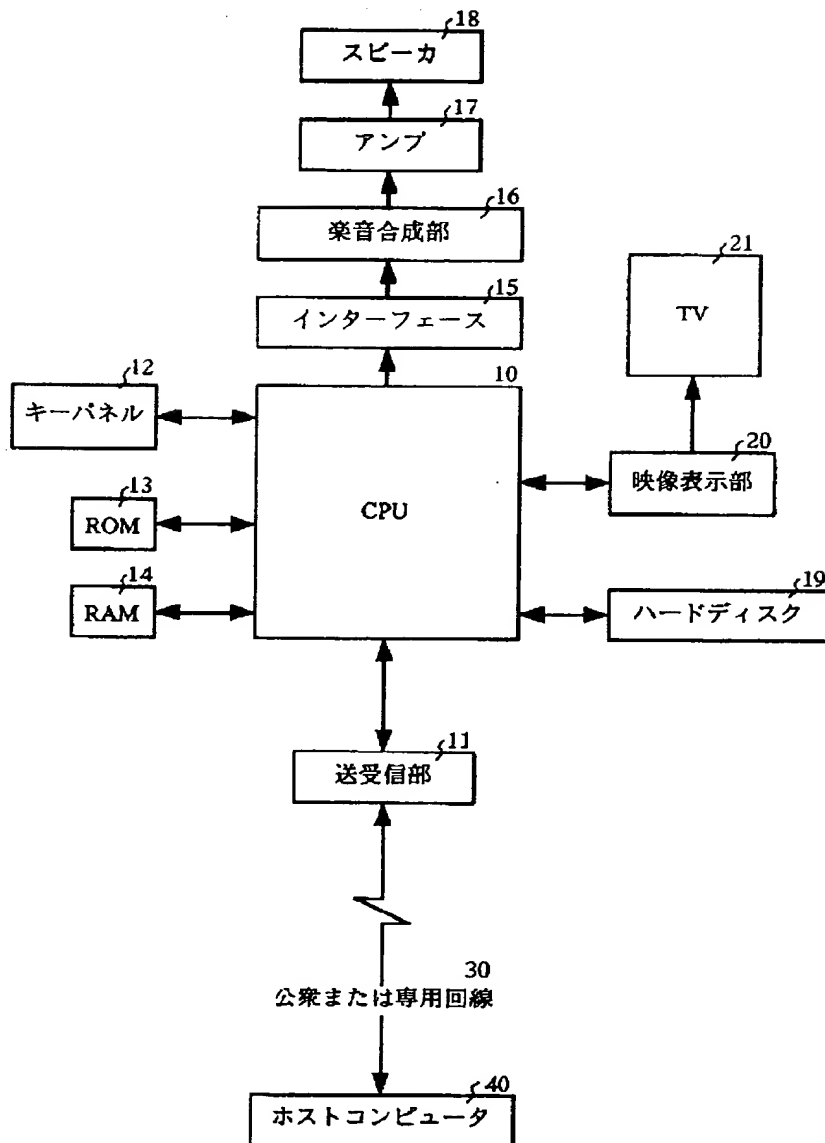
#### 【符号の説明】

- 10 CPU
- 11 送受信部
- 13 ROM
- 14 RAM
- 30 公衆または専用回線
- 50 NCU
- 60 モデム

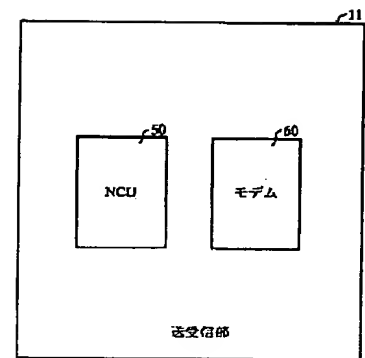
【図1】



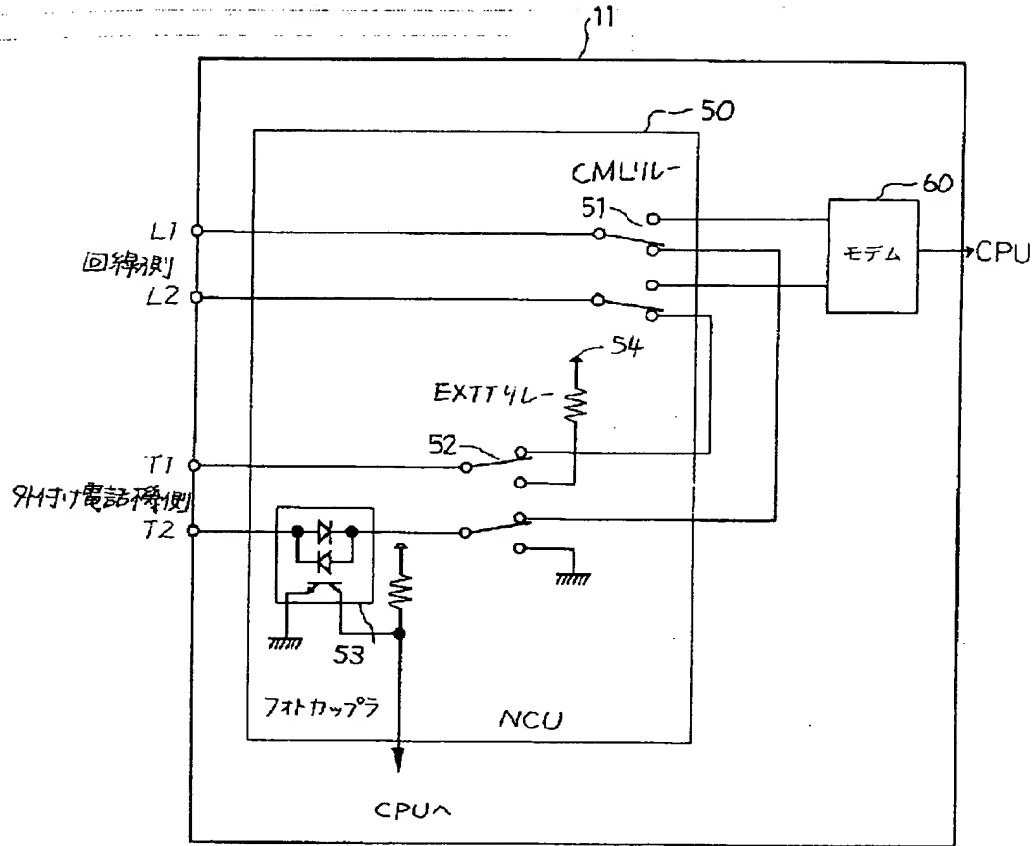
【図2】



【図5】



【図3】

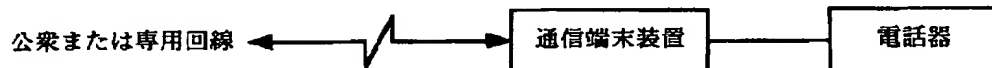


【図6】

【端末設置前】



【端末設置後】



BEST AVAILABLE COPY

【図 4】

